

**МАТЕРИАЛЫ РОССИЙСКО-НОРВЕЖСКОГО СЕМИНАРА**

*Г.В. КОМАРОВА, Н.Р. ПОПОВА*

Архангельский государственный технический университет

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ЭКОЛОГИИ  
НА ЕВРОПЕЙСКОМ СЕВЕРЕ**

Под таким названием в Архангельском государственном техническом университете с 10 по 12 апреля 1997 г. прошел российско-норвежский семинар, в работе которого приняли участие 13 норвежских и более 20 российских специалистов по инженерной экологии. Основные темы семинара – международное сотрудничество в области охраны окружающей среды; экологическая обстановка в Архангельской области и ее влияние на здоровье населения; экологическое образование. На открытии семинара выступили ректор Архангельского государственного технического университета профессор О.М. Соколов, член Парламента Норвегии Т. Норволл, начальник отдела Министерства образования Норвегии Х. Гертсен, заместитель председателя Правительства Архангельской области Н.А. Исаков, председатель Областного собрания депутатов В.И. Калямин, мэр г. Архангельска П.Н. Балакшин.

Доклад заместителя председателя Государственного комитета по охране окружающей среды Архангельской области В.С. Кузнецова был посвящен международному сотрудничеству в области охраны окружающей среды и перспектив его развития. Докладчик отметил, что наиболее продуктивно развиваются отношения с норвежскими коллегами. По российско-норвежской программе «Чистое производство» прошли обучение инженерно-технические работники предприятий Архангельска, Новодвинска, Северодвинска, Няндомы. В соответствии с программой «Природа» силами специалистов норвежской компании «Квернер» были проведены исследования состава сточных вод Архангельского ЦБК, а затем успешно испытан норвежский высокоэффективный биологический реактор для их очистки. Совместно с Архангельским институтом леса и лесохимии ведутся работы по проекту

«Экологические требования к уходу и проведению лесозаготовок с целью сохранения биологического разнообразия бореальных лесов Севера». Международной экспертной группой были рекомендованы для финансирования Межбанковскому объединению северных стран (NEFCO) ряд экологических проектов, осуществление которых будет способствовать значительному улучшению экологической обстановки в регионе.

С докладом об экологической обстановке в Архангельской области выступил председатель Государственного комитета по охране окружающей среды Архангельской области А.П. Миняев и дал краткий анализ состояния воздушного и водного бассейнов области, выделив основные источники повышенной потенциальной экологической опасности.

Профессор, зам. директора по научной работе Архангельского филиала Института физиологии Уральского отделения РАН Л.К. Добродеева в своем докладе «Воздействие антропогенных изменений среды обитания на здоровье и социально-трудовой потенциал населения Архангельской области» отметила, что Архангельская область одна из девяти, где заболеваемость как взрослого, так и детского населения выше, чем в среднем по России. Причина того – экстремальный характер климатических условий проживания, экологическое неблагополучие и снижение уровня жизни населения.

С докладом об экологических последствиях лесопользования на Европейском Севере России выступил профессор Архангельского государственного технического университета И.И. Гусев.

Представитель Координационного центра «Космос-Земля» В.В. Шварев сообщил о первых этапах формирования системы космического мониторинга в северных регионах России.

О законах и правовых нормах по защите окружающей среды, действующих в Норвегии, выступила преподаватель права Политехнического института (г. Нарвик) Э.У. Тейген. Особое внимание в своем докладе она уделила политическим аспектам и существующим международным соглашениям при решении вопросов охраны окружающей среды.

Доклад члена Совета коммуны г. Нарвик Э. Граврук был посвящен планированию промышленного и жилищного строительства с учетом охраны окружающей среды. Основное внимание в докладе уделялось обустройству зеленых зон, их значению как важной части целостного процесса планирования. Проблема в коммуне г. Нарвик состоит в том, что топографические особенности ее расположения накладывают ограничения на строительную деятельность, а это, в свою очередь, приводит к застройке зеленых районов.

О работе, проводимой администрацией г. Нарвик по сохранению биологического многообразия на территории коммуны, сообщил преподаватель Политехнического института Г. Бротхен. При администрации была организована рабочая группа, которая занималась регистрацией обитающих на этой территории биологических видов, разра-

боткой карты природных зон и созданием базы данных. Полученная информация будет использована при планировании промышленного и гражданского строительства.

В докладе заместителя декана Политехнического института г. Нарвик Е.Л. Хансен были рассмотрены вопросы, касающиеся внутреннего климата жилых и производственных помещений и его влияния на состояние здоровья человека.

Профессор АГТУ Н.И. Богданович в своем выступлении затронул важную проблему утилизации отходов лесопромышленных предприятий с получением эффективных углеродных и углерод-минеральных адсорбентов, используемых в дальнейшем для очистки жидких и газовых выбросов.

Директор норвежской компании по переработке твердых отходов Р. Гров познакомил с технологией многопрофильной переработки отходов на предприятии «Холугалан» (ППОХ), которое является одним из лидеров этой отрасли в Норвегии. Предприятие имеет два завода: центральный перерабатывающий завод и место захоронения отходов в г. Нарвик; отделение по перегрузке отходов и сортировке бумаги в г. Хашта. Современная переработка отходов представляет собой целостную систему, включающую в себя их доставку, сортировку и переработку. Кроме этого ППОХ занимается поиском потребителей отходов, подлежащих дальнейшей переработке. Отходы, не нашедшие потребителя, размельчают и используют для компостирования, производства обогащенного альтернативного топлива. Неиспользуемая часть отходов подлежит захоронению. Р. Гров выразил надежду на сотрудничество как в практической деятельности, так и в области обучения.

Большое внимание на семинаре было уделено образовательным программам по инженерной экологии. Этой теме был посвящен доклад профессора АГТУ К.Г. Боголицына, где он в частности отметил, что в рамках сотрудничества стран Баренц-региона в АГТУ и Политехническом институте г. Нарвик ведутся работы по реализации норвежско-российского проекта совместной подготовки специалистов в области природоохранных технологий. В соответствии с данным проектом предусматривается обучение российских студентов в течение четырех лет в Политехническом институте и продолжение образования в течение двух лет в АГТУ.

Преподаватель Политехнического института г. Нарвик Х. Слугхольм познакомила с программами курсов дисциплин, которые изучаются на отделении природоохранных технологий. Она сообщила, что в настоящее время в институте обучается 37 студентов из Архангельска, в ближайшие годы их число возрастет.

Более подробно об одной из форм организации учебной деятельности в институте – работе над проектами – сообщила преподаватель Х.М. Евэр. Основное предпочтение, в Норвегии отдается именно такой форме обучения, так как она позволяет выработать у будущих специалистов навыки решения практических задач.

В выступлении Е. Роман, руководителя норвежско-российского проекта, основное внимание было уделено вопросам совершенствования существующих и разработки новых учебных программ по специальности «Природоохранные технологии» с учетом российских потребностей. Дипломные работы российских студентов, отметила Е. Роман, должны выполняться в сотрудничестве с российскими предприятиями, что будет способствовать установлению контактов между заинтересованными сторонами.

Главный эколог ГМП «Звездочка» (г. Северодвинск) Г. Петров в своем докладе сообщил о развитии российско-норвежской программы «Чистое производство» по повышению квалификации и обучению дипломированных инженеров и руководителей российских промышленных предприятий в области экономии ресурсов и производства экологически чистой продукции. За основу обучения принята норвежская учебная программа, разработанная Союзом дипломированных инженеров Норвегии. Реализация данной программы осуществляется в Архангельской и Мурманской областях и Республике Карелия. За три года обучено по этой программе 120 человек с 90 предприятий региона, 18 человек прошли недельную стажировку в Норвегии.

Учитывая положительный результат, который характеризуется экономическим эффектом в 2...5 долларов на каждый вложенный доллар, правительство Норвегии приняло решение о содействии развитию программы «Чистое производство» в регионе Балтийского моря.

В заключение работы семинара его участники отметили следующее.

Регулирование экологической ситуации в регионе возможно лишь при выработке общих принципов международной и региональной экологической политики, которая должна охватывать все стороны жизнедеятельности людей и отражаться в совместных международных проектах и программах, при этом приоритетное значение необходимо отдавать экологической образовательной политике.

Признать целесообразным дальнейшее расширение и углубление установившегося между Архангельским государственным техническим университетом (Россия) и Политехническим институтом г. Нарвик (Норвегия) плодотворного сотрудничества в области экологии и экологического образования. Организация и проведение аналогичного семинара в Норвегии позволит разработать конкретную программу дальнейших действий в этом направлении.

---